

ƏLİƏDDİN ABBASOV

UNUDULMAZ MÜƏLLİMİM ƏLİ NURİYEV HAQDA VİDA SÖZÜ



4 aprel axşamını kabusla açılacaq bir sabaha mərhəbə demək üçün yaşamalımışam. Səhər Əli müəllimin ölüm xəbəri ilə sarsıldım. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, Dövlət Mükafatı laureatı, kimya elmləri doktoru, professor, AMEA-nın akademik M.Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutunun “Mineral sorbentlər” və “Qeyri-üzvi və sintetik sorbentlər” laboratoriyalarının daxil olduğu “Sorbsiya prosesləri” şöbəsinin rəhbəri Əli Nəcəfqulu oğlu Nuriyev nadir, səpələnmiş və radioaktiv elementlər kimyası sahəsində Azərbaycanın görkəmli alimlərindən biri idi. O, 29 dekabr 1928-ci ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Babək rayonunun Nehrəm kəndində doğulmuş, 1944-cü ildə orta məktəbin səkkizinci sinfini bitirdikdən sonra, 1947-ci ildə Naxçıvan tibb texnikumunu bitirərək əmək fəaliyyətinə Naxçıvan şəhər xəstəxanasında feldşer kimi işə başlamış, elmə olan həvəsi onu Bakıya, Azərbaycan Dövlət (indiki Bakı Dövlət) Universitetinə gətirmişdir. 1948-ci ildə o, həmin təhsil ocağının kimya fakültəsinə qəbul olur. Təhsilini təkmilləşdirmək üçün Qorki (indiki Nijni Novqorod) Dövlət Universitetinə göndərilir və 1953-cü ildə kimyaçı-analitik ixtisası üzrə həmin Universitetin tam kursunu bitirib Azərbaycana qayıdır və təyinatla Sumqayıt kauçuk zavodunda texniki nəzarət şöbəsinin müdiri vəzifəsinə təyin edilir.

Amma elmə olan həvəsi yenə üstün gəlir: 1954-cü ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Qeyri-üzvi və Fiziki Kimya (indiki Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya) İnstitutunun “Geokimya və radiokimya” laboratoriyasına kiçik elmi işçi vəzifəsinə qəbul olunur. 1957-ci ildə aspiranturaya daxil olur, 1962-ci ildə “Neft yataqları lay sularında radioaktiv elementlərin paylanması” mövzusunda kimya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün uğurla dissertasiya işini müdafiə edir. 1960-cı ildən 1970-ci ilə qədər o, həmin institutda kiçik-böyük elmi işçi vəzifələrində çalışır. 1971-ci ildə Qeyri-üzvi və Fiziki Kimya İnstitutunda “Mineral suların kimyası və texnologiyası” laboratoriyası yaradıldığından, laboratoriyanın rəhbərliyi Əli müəllimə tapşırılır. 1972-ci ildə o “Azərbaycan neft yataqlarının lay sularında, neftlərdə və çökmə süxurlarında nadir və səpələnmiş elementlərin paylanması” mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə edir. 1981-1984-cü illərdə işlədiyi institutun direktor müavini olmaqla yanaşı Naxçıvan Elmi Mərkəzinə də rəhbərlik edir. 1986-cı ildə ona professor elmi adı verilir, 2007-ci ildə isə AMEA-nın müxbir üzvü seçilir.

Məşhur Azərbaycan alimi, Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü H.X.Əfəndiyevin tələbəsi olan Ə.N.Nuriyev qeyri-üzvi kimya və sorbsiya prosesləri sahəsində araşdırmaları ilə həmkarlarının diqqətini çəkir. Axıntı, lay və tullantı sularının təmizlənməsi üçün verişli, ucuz, seçici sorbentlərin sintezi onun araşdırmalarının ana xəttinə çevrilir. O, təbii suların kompleks emalı üçün çoxsaylı araşdırmalar aparmış, onların səmərəli yontəmlərlə emalını, özəlliklə müəyyən elementlərə qarşı seçici olan sorbentlərin axtarışı və sintezini gerçəkləşdirir. Bu mənada kimya sənayesinin tullantıları böyük maraq doğurur. Neft sularında Ə.N.Nuriyev və əməkdaşları tərəfindən Li, Pb, Cs, Ga, Tl və Ge-un özlərini necə aparmasının öyrənilməsi

göstərməmişdir ki, bu elementlərin paylanma özəllikləri və qatılıq hədləri iki tip kimyəvi sular üçün müxtəlifdir və onların minerallaşmasında asılıdır. O, ilk dəfə nadir, səpələnmiş və radioaktiv elementlərin Azərbaycanın əksər neft yataqlarında neft-lay suyu-çöküntü sükuru sistemində ardıcıl şəkildə paylanma xüsusiyyətlərini öyrənmişdir. Nadir və səpələnmiş elementlər olan U, Th, Ra, Ga, Tl, Ge, Li, Pb, Cs, F, La, Cl, Nd, Sm, Cd, Yb, Er, Y-nin miqyası, səpələnməsi və toplanmasının qanunauyğunluqları praktik olaraq Azərbaycanın bütün yataqlarında, eləcə də Türkmənistanın və Qrozzının bir neçə neft yataqlarında öyrənilmişdir. Bu işlər vasitəsilə müəyyən edilmişdir ki, mikroelementlərin miqyasına nəzarət üzrə ən vacib amillər lay sularının ion tərkibinin formalaşması şərti, mineralaşması, kimyəvi tipindən asılılığıdır. Br, I, Li, Pb, B, U, Ra, Ga, Ge, Tl-un neft sularında yüksək qatılıqları imkan verir ki, sənaye üsulu ilə bu qiymətli elementlərin sularından çıxarılmasını həyata keçirmək mümkün olsun. Azərbaycanın bir sıra neft yataqlarının çöküntü suxurlarında Ga, Tl, Ge-un paylanması araşdırılmış, müxtəlif tip suxurlar: gillər, gilli qumlar, qumsallıqlar, gilli karbonatlar və Binaqədi, Siyəzən, Suraxanı, Yaşma rayonunun neft yataqları daxil olmaqla 400-ə qədər suxur nümunələri öyrənilmişdir. Ga, Tl və Ge-un neftdə paylanmasını araşdırmaq üçün Suraxanı, Binaqədi və Pirallahı adasının (keçmiş Artyom adası) yataqlarının neftləri öyrənilmiş, laboratoriya şəraitində Ga, Tl və Th-un üzvi maddə-su sistemində paylanmasının qanunauyğunluğu üzrə ardıcıl eksperimentlər aparılmışdır.

Azərbaycan tərkibində çoxlu miqdarda qiymətli birləşmələr olan təbii sularla zəngindir. Hər il milyon kubmetrlərə xammal bu sularla danıza axıdılır. Ə.N.Nuriyevin araşdırmalarının əsas məqsədi – bu suların xalq təsərrüfatının ehtiyacları üçün istifadə olunmasına və su akvatoriyasının zərərli maddələrin təsirdən qorunmasına yönəlməkdir. Bu vacib məsələnin həlli üçün bir sıra iondəyişdiricilər, təbii birləşmələr və qeyri-üzvi sorbentlər sınaqdan keçirilmişdir.

Ölkənin sənaye əhəmiyyətli yeraltı sularının nadir və səpələnmiş elementlərin yeni xammal mənbəyi kimi kompleks istifadəsi probleminin həlli yer təkinin qorunması və mineral sərəvələrin səmərəli istifadəsinə əsaslanır. Belə ki, Ümumittifaq Elmi-tədqiqat Yod-Brom İnstitutunun (Saki şəh., Ukrayna) verdiyi məlumata görə Neftçala Yod-Brom zavodu il ərzində 75 milyon kubmetr, yaxud gün ərzində 2000 t duz məhlulunu tullantı şəklində dənizə buraxır. Bununla bağlı ölkə daxili və xarici duz sənayesinin inkişafı baxımından xörək duzunun alınmasını daha əlverişli üsulu süni hövzələrdə göstərilən xammaldan məhsulün təbii şəkildə buxarlandırılmaqla çökdürülməsinə əsaslanır. Onun əməkdaşları ilə "Neftçala rayonunun lay və buruq sularının kompleks emalı texnologiyasının hazırlanması" mövzusu üzrə Azərbaycan SSR Dövlət Plan Komitəsi və SSRİ Kimya Sənayesi Nazirliyinin təklifləri əsasında elmi-tədqiqat işi həyata keçirilmişdir. Laboratoriya şəraitində Neftçala Yod-Brom zavodunun tullantılarından natrium-xloridin alınması texnologiyası işlənib hazırlanmış, prosesin optimal şəraiti seçilmiş, xörək duzunun tullantı suyundan alınmasının mümkünlüyü öyrənilmiş, laboratoriya şəraitində soda-kaustik yöntəmi ilə qatılışdırılmış duz məhlulunun təmizlənməsi həyata keçirilmişdir. Zavodun ərazisində çökmə hovuzları tikilmiş və iki fəsil ərzində 20 ton xörək duzu alınmış, bu yolla təmizlənməmiş duz məhlulunun elektrolizin tələblərinə tamamilə cavab verdiyi təsdiq olunmuşdur. Yeni Neftçala Yod-Brom zavodunun tullantı suyundan xörək duzunun alınması üçün təklif olunan yanaşma SSRİ Dövlət Aqrar Sənayesi Ümumittifaq Elmi-Tədqiqat Duz İnstitutu (Moskva) tərəfindən layihələndirilmiş, bu layihə üzrə xörək duzunun alınma texnologiyası tətbiq edilmiş, duzdan yeyinti sənayesində və elektrolizdə istifadə olunur. Alınmış duz məhlulunun istifadəsinin mümkünlüyü Moskva, Kiyev, Artyomovskun duz üzrə

baş institutlarında sınaqdan keçirilmişdir. Neftçala yod-brom zavodunun tullantı sularından xörək duzunun alınması texnologiyası P970073 nömrəli patentlə qorunmuşdur. Buna əsaslanaraq İran İslam Respublikasında Urmiya gölündə, ƏSSARİ inşaat kompleksi tərəfindən sənaye duz mədəni yaradılmış, duzla yanaşı kaustik sodanın və xlorun istehsalı da istifadəyə verilmişdir. Yeri gəlməşkən, "Azəri-yod" MMC-nin perspektiv inkişaf planına 2018-2020-ci illərdə xörək duzunun alınması üçün gücü 50.000 t olan kompleksin tikilməsi daxil edilmişdir. Sənaye miqyasında yodun alınmasının başlıca xammal olan neft sularının tərkibində nisbətən böyük miqdarda digər qiymətli elementlər, o cümlədən litium vardır. Bakı Yod zavodunun tullantı suları bu elementin xammal ehtiyatlarının probleminin həllində az əhəmiyyət daşıyır. Litium nadir və səpələnmiş elementlər arasında xüsusi əhəmiyyət daşımaya baxmayaraq, bu elementin mineral ehtiyatları olduqca məhduddur. Bakı Yod zavodunun tullantı suyundan litiumun aşağı qatılıqlı xammal mənbəyi kimi istifadəsi Ə.N.Nuriyev tərəfindən həyata keçirilmiş, həmçinin ilk dəfə manqan dioksidin sorbent qismində litiumun ayrılması üçün öyrənilməsi məqsədəuyğun sayılmış, 96,7% təmizlikli Li₂CO₃ alınmışdır. Manqan dioksidlə yanaşı litiumun tullantı suyundan çıxarılması üçün sorbent kimi Al(OH)₃, sintetik seolitlər, alyumoseolit sorbentləri, dehidratlaşmış polivinil spirtli lif, efriləşmiş malein anhidrid və sulfodəyişdirici liflər də sınaqdan keçirilmişdir.

Darıdağ karbonatlı-arsenli termal sular (DTS) kimyəvi və balneoloji tərkibinə, eləcə də digər başqa göstəricilərinə görə unikal sular sayılır. Bu sular arsen, bor, karbon qazı və s. maddələrin alınmasında kompleks mineral xammal kimi diqqət cəlb edir. İlk dəfə Ə.N.Nuriyev və əməkdaşları tərəfindən kompleks şəkildə bor və arsenin DTS-dən qatılışdırma prosesi, borun bu suların CB-1, EDE-10P anionitləri ilə effektiv ayrılması həyata keçirilmiş, DTS-dən borun SB-1 ilə ayrılmasının texniki-iqtisadi göstəriciləri hesablanmışdır. Təcrübə qurğusunda sirkonun hidrokسيد əsasında yeni aniondəyişdiricilərin və digər qeyri-üzvi sorbentlərin sınaqları keçirilmişdir. Təcrübə qurğusunun əsas məqsədi texnologiyanın təbii şəraitdə istifadəsi üçün əmsalların dəqiqləşdirilməsi və sənaye istehsalı üçün başlanğıc sonucların layihələndirilməsi olubdur.

SSRİ Kimya Sənayesi Nazirliyinin və Azərbaycan SSR EA-nın 30.03.1976-cı il 209/14 №-li əmri ilə "Azərbaycan təbii və eyni istiqamətdə neft sularından bor məhsullarının alınması üçün borun çıxarılma texnologiyasının hazırlanması" qərar təsdiq olunmuşdur. Bor konsentratını almaq, onu natrium borata çevirmək məqsədilə təcrübə qurğusunun başlanğıc texnoloji sonuclarının tərtibi Ural Kimya İnstitutunun (Sverdlovsk şəh.) iştirakı ilə həyata keçirilmiş, alınmış bortərkibli məhsul superfosfat gübrəsinə əlavə və yuyucu vasitə kimi təklif olunmuşdur. Ə.N.Nuriyevin rəhbərliyi altında Darıdağ mineral suyundan və digər mineral su yataqlarından respublikanın xalq təsərrüfatının ehtiyacları üçün karbon qazının alınması prosesi işlənib hazırlanmışdır. Bu kapital qoyuluşuna, məqsədlil məhsulun maya dəyərinə, xammal ehtiyatına və inkişaf perspektivinə görə karbon qazı alınmasının əvvəllər mövcud olan bütün məlum proseslərdən üstündür və hazırda tətbiq olunaraq respublikanın bu məhsula tələbatı ödənilir. Bu işə görə Ə.N.Nuriyev 1978-ci ildə Azərbaycan Respublikası Dövlət mükafatı laureatı adına layiq görülmüşdür. Ə.N.Nuriyevin əməkdaşları ilə birlikdə apardığı arsen(III) sulfidin zonalı ərime yöntəmi ilə sintezi çox maraqlıdır. Darıdağ termal suyundan arsen(III) sulfidin alınması bu maddənin yanmkeçirici kimi elektron sənayesində istifadəsinə geniş imkanlar açır. Darıdağ termal suyundan çökdürülərək ayrılması arsen(III) sulfidin işığına həssas təbəqə kimi istifadə olunması da sınaqdan keçirilmişdir.

Əmtəə nişanı Enerji-texniki elmi-tədqiqat və konstruktor institutunun Sverdlovsk filiali və Rusiya EA-nın V.İ.Vernadski adına Geokimya və Analitik Kimya İnstitutuna məxsus "Termoksid-5" sorbenti ilə uranın (ocean və dəniz sularında bu elementin miqdarı 4,16.10⁹ ton kimi göstərilir) və digər elementlərin Xəzər dənizi suyundan sorbsiyasına görə bu sorbent üçün sınaq aktı alınmış, işlər ETDK-nin elmi-texniki proqramı üzrə 74.01 Dövlət qeydiyyat nişanı № 81017971 və 05.02 "Okean-Su" layihəsi üzrə Ə.N.Nuriyev və Rusiya EA-nın akademiki F.B.Myasoyedovun rəhbərliyi altında yerinə yetirilmiş, 70 gündə aparılan eksperimentlərlə sorbentdə uranın 621 mkq/q, misin 132 mkq/q, kobaltın 4,1 mkq/q miqdarında toplanması müşahidə edilmişdir.

Ə.N.Nuriyevin əməkdaşları ilə birlikdə hidratlaşmış oksidlərin zol-gel yöntəmi ilə alınması araşdırmaları böyük elmi və praktik maraq doğurmuşdur.

Ə.N.Nuriyev 300-dən çox elmi əsərin, o cümlədən 20 ixtiranın və 4 monoqrafiyanın müəllifi olub. Onun əsərləri dünya elmi ictimaiyyətinə kifayət qədər məlumdur, onlar keçmiş SSRİ-də, MDB ölkələrində, Almaniyada, İranda, Türkiyədə, Birləşmiş Ərəb Əmirliyində və s. dərc olunub. Tanınmış beynəlxalq jurnallarda Ə.N.Nuriyevin əsərlərinə istinad olunur. Onun apardığı araşdırmaların sonucları bir sıra dərsliklərdə, monoqrafiyalarda istifadə olunmuşdur. Ə.N.Nuriyev dəfələrlə Azərbaycan elmini xaricdə ləyaqətlə təmsil etmişdir. O, Türkiyədə, İranda, Rusiyada elmi ezamiyyələrdə olmuş, bu ölkələrdə elmi araşdırmalar aparmış, bir çox beynəlxalq konqres, konfrans və simpoziumlara dəvət olunmuş və plenar məruzələrlə çıxış etmişdir. Əli müəllimin rəhbərliyi altında 14 namizədlik və 3 doktorluq dissertasiyaları hazırlanmışdır. Ə.N.Nuriyevin elmi və ictimai fəaliyyəti dəfələrlə təşəkkür və tərifnamə ilə qeyd edilmiş, o AMEA-nın Fəxri Fərmanları, ən yaxşı vətənpərvər "Tədqiqatçı alim" qızıl medalı ilə təltif olunmuş, 2005-ci ildə Azərbaycan elminin inkişafındakı xidmətlərinə görə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı ilə "Əməkdar elm xadimi" adına layiq görülmüş, 2009-cu ildə isə çoxillik məhsuldar elmi fəaliyyəti və anadan olmasının 90 illiyi nəzərə alınaraq "Fəxri Fərman"la təltif olunmuşdur.

"Faust"dakı bir dialoq sanki Əli müəllim üçün nəzərdə tutulmuşdu: Sən kimsən axı? – Mən həmişə yaxşılıq etmək istəyən və həmişə bunu etməyi bacaran biriyəm. 42 ildir tanıdığım, bənzərsiz alicənablığına həsəd apardığım ƏLİ MÜƏLLİM həqiqətən belə bir işıqlı insan, müdrik bir müəllim idi. Əli müəllim keçdiyi yollarda silinməz izlər buraxmaqla təmənnasız yaxşılıq etmək, arxa durmaq kimi NADİR insanlara xas olan İSTEDAD sahibi idi. Taleyin onun üzünə açdığı qapıları arxasınca bağlamadan çoxlarının gələcək uğurlarına yardımçı olmuşdu. Aydınlıqlara yol açmaq, ətrafındakılara ümid, yaradıcılıq sevinci bağışlamaq, tələbələrinin arzularına yelkən açmaq Əli müəllimin yaşayışının mənası idi. Taleyinə, ürəyinə yüklənən səmimilik, xeyirxahlıq missiyası Onu ömrünün bütün anlarında həm qorumuş, həm də daşıya biləcəyi yükləri daşmasına yardımçı olmuşdu. Müəllim üçün ən layiqli yer yetirmələrinin yaddaşdır. Əli müəllim bir ömür boyu yaddaşının ən uca qatlarında özünə yer edibdir. Az-çox nəyə nail olmuşamsa Əli müəllimə, onun bənzərsiz humanistliyinə, alicənablığına borcluyam. Allah rəhmət eləsin. İnanıram ki, ruhunuzla Cənnət daha da gözəlləşəcək, çünki Siz mənim və tələbələrinizin bir ömür boyu qəlblərində yaşatdıqları ən gözəl nağılın ən GÖZƏL QƏHRƏMANI olmusunuz. Qəbriniz nurla dolsun!